



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 22 563 U 1**

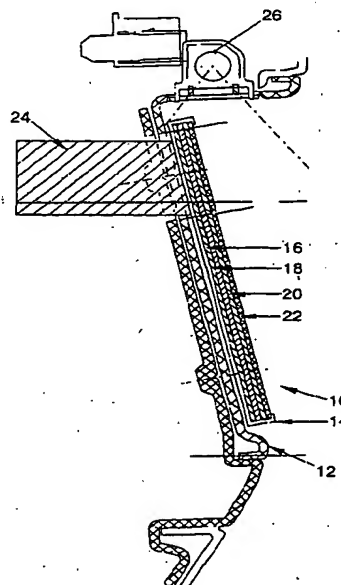
⑤ Int. Cl. 7:
G 09 F 13/16
G 09 F 13/22
B 60 R 13/10

②①	Aktenzeichen:	200 22 563.4
⑥⑦	Anmeldetag:	12. 9. 2000
	aus Patentanmeldung:	100 44 882.8
④⑦	Eintragungstag:	15. 11. 2001
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	20. 12. 2001

⑦③ Inhaber:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑤④ **Kennzeichenschild**

- ⑥⑦ Kennzeichenschild mit
- einer Oberseite, welche einem Betrachter in einem montierten Zustand zugewandt ist,
 - einer Unterseite, welche von einem Betrachter in einem montierten Zustand abgewandt ist, und
 - einer leuchtenden Folie (18),
dadurch gekennzeichnet, dass die leuchtende Folie (18)
mit reflektierenden Mitteln versehen ist.



DE 200 22 563 U 1

DE 200 22 563 U 1

30.08.01

VOLKSWAGEN

K 9483 GBM/1770-mü-gr

Kennzeichenschild

Die Erfindung betrifft ein Kennzeichenschild mit einer Oberseite, welche einem Betrachter in einem montierten Zustand zugewandt ist, einer Unterseite, welche von einem Betrachter in einem montierten Zustand abgewandt ist, und einer leuchtenden Folie.

Herkömmliche Kennzeichenschilder für Kraftfahrzeuge haben eine reflektierende Oberfläche. Auf diese Weise sind derartige Kennzeichenschilder auch bei Dunkelheit lesbar, nämlich dann, wenn das Kennzeichenschild von einem Teil der Fahrzeugbeleuchtung oder von sonstigen Lichtquellen angestrahlt wird.

Es wurde bereits vorgeschlagen, dieses indirekte Leuchten dadurch zu ersetzen, dass das Kennzeichen selbst leuchtet. Auf diese Weise ist das Kennzeichen bei Dunkelheit besonders gut zu erkennen. Weiterhin hat eine selbstleuchtende Gestaltung ästhetische Vorzüge.

Ein selbstleuchtendes Kennzeichenschild bringt aber auch Probleme mit sich. So ist es vom Gesetzgeber vorgeschrieben, dass ein Kennzeichen ein gewisses Reflexionsvermögen aufweist, was insbesondere im Hinblick auf die Erfassung von Ordnungswidrigkeiten bei Radarkontrollen eine wichtige Rolle spielt. Diesen Vorschriften wird bei der Verwendung eines selbstleuchtenden Kennzeichenschildes des Standes der Technik nicht genügt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kennzeichenschild mit einer leuchtenden Folie zu schaffen, bei dem die genannten Nachteile ausgeräumt sind.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

DE 200 22 563 U1

Die Erfindung baut auf dem gattungsgemäßen Kennzeichenschild dadurch auf, dass die leuchtende Folie mit reflektierenden Mitteln versehen ist. Auf diese Weise werden die Vorteile eines selbstleuchtenden Kennzeichenschildes mit den gesetzlichen Anforderungen in vorteilhafter Weise kombiniert.

Bevorzugt ist die leuchtende Folie eine Elektrolumineszenzfolie. Durch Anlegen einer geeigneten elektrischen Spannung lässt sich die Folie somit in erwünschter Weise zum Leuchten bringen.

Vorzugsweise sind die reflektierenden Mittel als Teil der leuchtenden Folie ausgebildet. Die leuchtende Folie kann also selbst Reflexionseigenschaften aufweisen, was den Aufbau des Kennzeichenschildes besonders einfach macht.

Es kann allerdings auch vorteilhaft sein, dass die reflektierenden Mittel als Folie ausgebildet sind, welche über der leuchtenden Folie angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, eine Elektrolumineszenzfolie als leuchtende Folie zu verwenden, ohne diese weiteren Verarbeitungsschritten zuzuführen. Vielmehr ist es nur erforderlich, eine reflektierende Folie oberhalb der Elektrolumineszenzfolie anzuordnen.

Es ist bevorzugt, wenn über der leuchtenden Folie eine Lichtscheibe angeordnet ist. Dies schützt die empfindlichen Komponenten des Kennzeichenschildes gegen äußere Einflüsse. Ferner wird das optische Erscheinungsbild des Kennzeichens hierdurch positiv beeinflusst.

In diesem Fall kann es nützlich sein, wenn die reflektierenden Mittel als Teil der Lichtscheibe ausgebildet sind. Es ist also unter Umständen möglich, weder die Elektrolumineszenzfolie selbst mit reflektierenden Mitteln zu versehen noch eine zusätzliche reflektierende Folie über der Elektrolumineszenzfolie anzuordnen.

Es ist vorteilhaft, wenn die Lichtscheibe aus Polymethylmethacrylat (PMMA) besteht. Dabei handelt es sich um ein hochtransparentes Material, welches gleichwohl besonders gute Stabilitätseigenschaften hat.

Besonders bevorzugt ist es, wenn das Reflexionsvermögen der reflektierenden Mittel durch eine Musterung auf einen erwünschten Wert eingestellt ist. Derartige Muster beeinflussen nicht nur das Reflexionsvermögen, so dass den gesetzlichen Vorschriften

exakt beachtet werden können. Sie haben auch dekorative Eigenschaften für das Kennzeichenschild.

Es ist bevorzugt, wenn als oberste Schicht eine Kennzeichenschicht aus Polymethylmethacrylat (PMMA) vorgesehen ist. Eine derartige PMMA-Schicht als Kennzeichenschicht lässt sich besonders gut auf der Lichtscheibe, welche vorzugsweise ebenfalls aus PMMA besteht, befestigen. Es ist möglich, die Zeichen des Kennzeichens auf der obersten Schicht heiß zu verprägen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die oberste Schicht Bereiche zum Anbringen zusätzlicher Kennzeichnungen aufweist. Diese Bereiche können zum Beispiel dahingehend ausgelegt sein, dass sich Zulassungsplaketten und Plaketten von technischen Überwachungen besonders gut befestigen lassen. In dem Fall, dass beispielsweise Zulassungsplaketten in einer sogenannten "Töpfchenform" angebracht werden sollen, kann das erfindungsgemäße Kennzeichen so vorbereitet sein, dass für diese Töpfchen Vertiefungen vorgesehen sind.

Besonders bevorzugt ist es, wenn ein Blendrahmen vorgesehen ist, welcher an einem Fahrzeug befestigbar ist und die weiteren Komponenten des Kennzeichenschildes hält. Die Komponenten des Kennzeichens, welche die elektrolumineszierende Folie umfassen, müssen also nicht unmittelbar am Fahrzeug befestigt werden. Vielmehr können sie von einem schützenden Blendrahmen aufgenommen werden.

Vorzugsweise sind die weiteren Komponenten des Kennzeichenschildes dem Blendrahmen nur unter Zerstörung des Blendrahmens entnehmbar. Dies erhöht die Diebstahlsicherheit für das Kennzeichen, insbesondere, wenn neue Blendrahmen nur von der Kraftfahrzeugzulassungsstelle ausgegeben werden.

Ähnliche Vorteile im Hinblick auf die Diebstahlsicherheit sind gegeben, wenn die weiteren Komponenten des Kennzeichenschildes dem Blendrahmen nur mit Spezialwerkzeugen entnehmbar sind.

In diesem Zusammenhang kann es besonders vorteilhaft sein, wenn der Blendrahmen Kennzeichnungen aufweist. Es wäre daher zum Beispiel nicht mehr erforderlich, auf dem Kennzeichen eine Zulassungsplakette zu befestigen. Eine solche Zulassungskennzeichnung könnte vielmehr auf dem Blendrahmen angeordnet sein,

welcher ohnehin bei jeder Neuzulassung von der Kraftfahrzeugzulassungsstelle neu ausgegeben wird.

Es ist vorteilhaft, wenn der Blendrahmen geeignet ist ein herkömmliches Kennzeichen zu halten. Der Inhaber eines Kraftfahrzeuges kann also die Vorteile eines mit zusätzlichen Kennzeichnungen gekennzeichneten Blendrahmens in Anspruch nehmen, auch wenn er ein herkömmliches Kennzeichen aus Kostengründen bevorzugen sollte.

Vorzugsweise ist ein Vorschaltgerät vorgesehen, welches die leuchtende Folie mit Spannung versorgt. Dieses Vorschaltgerät ist beispielsweise in der Lage, eine elektrolumineszente Folie mit einer Spannung von etwa 100 V zu versorgen, wobei diese aus der üblichen Batteriespannung von 12 V transformiert wird. Das Vorschaltgerät ist mit dem Blendrahmen in der Weise verbunden, dass beim Wechseln des Rahmens das Vorschaltgerät abgenommen werden kann. Während des normalen Fahrbetriebs steht das Vorschaltgerät mit dem Rahmen fest in Verbindung.

Der Erfindung liegt die überraschende Erkenntnis zugrunde, dass die Vorteile eines selbstleuchtenden Kennzeichenschildes mit den Erfordernissen eines gewissen Reflexionsvermögens in einfacher Weise kombinierbar sind.

Die Erfindung wird nun mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform beispielhaft erläutert.

Dabei zeigt:

Figur 1 einen Teil eines Kraftfahrzeuges mit einem daran angebrachten erfindungsgemäßen Kennzeichen.

Figur 1 zeigt eine Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Kennzeichenschildes 10, welches an einem Kraftfahrzeug befestigt ist. Das Kennzeichenschild 10 wird von einem Kennzeichenträger 12 getragen, welcher gleichzeitig als Stoßfänger dient. Das Kennzeichenschild wird von einem Blendrahmen 14 gehalten. Innerhalb des Blendrahmens 14 befindet sich eine Schichtenfolge aus einer vorzugsweise schwarzen Grundscheibe 16, welche aus einem Copolymer besteht. Über der Grundscheibe 16 ist eine Elektrolumineszenzfolie 18 angeordnet. Diese kann reflektierend ausgestaltet sein. Über der Elektrolumineszenzfolie 18 ist eine Lichtscheibe 20 aus Polymethylmethacrylat

30.08.01

- 5 -

(PMMA) angeordnet. Diese kann ebenfalls als Reflektor ausgebildet sein. Über der Lichtscheibe aus PMMA ist als oberste Schicht das eigentliche Kennzeichen 22 aus PMMA angeordnet, wobei die Zeichen des Kennzeichens 22 heiß verprägt sind. Die Spannung, welche für das Leuchten der Elektrolumineszenzfolie 18 erforderlich ist, wird von einem Vorschaltgerät 24 zur Verfügung gestellt.

Ersetzt man das Kennzeichenschild 10 durch ein konventionelles Kennzeichenschild, welches vorzugsweise auch von dem Blendrahmen 14 getragen werden kann, so ist es möglich, eine konventionelle Kennzeichenbeleuchtung 26 beizubehalten. Diese wird in vorteilhafter Weise nicht nur zur Beleuchtung des Kennzeichens verwendet, sondern vielmehr auch als Heckfeldvorbeleuchtung des Fahrzeugs. Zu diesem Zwecke sind als herkömmliche Kennzeichenbeleuchtung 26 beispielsweise vier Lampen oberhalb des Kennzeichens angeordnet, welche zum einen das Kennzeichen beleuchten und zum anderen das Heckvorfeld.

Die in der vorstehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

DE 200 22 583 U1

K 9483 GBM/1770-mü-gr

ANSPRÜCHE

1. Kennzeichenschild mit
 - einer Oberseite, welche einem Betrachter in einem montierten Zustand zugewandt ist,
 - einer Unterseite, welche von einem Betrachter in einem montierten Zustand abgewandt ist, und
 - einer leuchtenden Folie (18),dadurch gekennzeichnet,
dass die leuchtende Folie (18) mit reflektierenden Mitteln versehen ist.
2. Kennzeichenschild nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die leuchtende Folie (18) eine Elektrolumineszenzfolie ist.
3. Kennzeichenschild nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die reflektierenden Mittel als Teil der leuchtenden Folie (18) ausgebildet sind.
4. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die reflektierenden Mittel als Folie ausgebildet sind, welche über der leuchtenden Folie (18) angeordnet ist.
5. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass über der leuchtenden Folie (18) eine Lichtscheibe (20) angeordnet ist.
6. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die reflektierenden Mittel als Teil der Lichtscheibe (20) ausgebildet sind.

7. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtscheibe (20) aus Polymethylmethacrylat (PMMA) besteht.
8. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Reflexionsvermögen der reflektierenden Mittel durch eine Musterung auf einen gewünschten Wert eingestellt ist.
9. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als oberste Schicht eine Kennzeichenschicht (22) aus Polymethylmethacrylat (PMMA) vorgesehen ist.
10. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die oberste Schicht (22) Bereiche zum Anbringen zusätzlicher Kennzeichnungen aufweist.
11. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Blendrahmen (14) vorgesehen ist, welcher an einem Fahrzeug befestigbar ist und die weiteren Komponenten (16, 18, 20, 22) des Kennzeichenschildes (10) hält.
12. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Komponenten (16, 18, 20, 22) des Kennzeichenschildes (10) dem Blendrahmen (14) nur unter Zerstörung des Blendrahmens entnehmbar sind.
13. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Komponenten (16, 18, 20, 22) des Kennzeichenschildes (10) dem Blendrahmen (14) nur mit Spezialwerkzeug entnehmbar sind.

30.08.01

- 8 -

14. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Blendrahmen (14) Kennzeichnungen aufweist.
15. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Blendrahmen (14) geeignet ist, ein herkömmliches Kennzeichenschild zu
halten:
16. Kennzeichenschild nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Vorschaltgerät (24) vorgesehen ist, welches die leuchtende Folie (18) mit
Spannung versorgt.

DE 200 22 563 U1

30.08.09

K9483

1/1

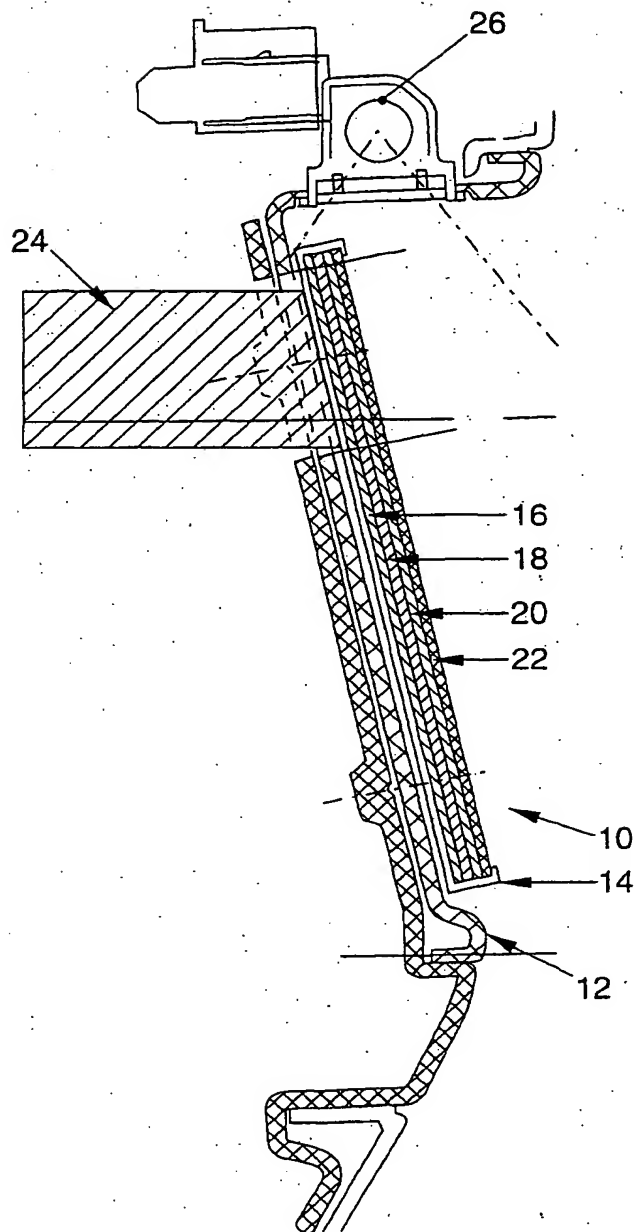


FIG. 1

DE 200 22 563 U1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.